

*Никифорова С.М., Пургина А.И., Коробов Ю.С.,
Филиппов М.А., Жилин А.С.*
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
г. Екатеринбург
yukorobov@gmail.com, zh-al@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКРЫТИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КАК ИЗНОСОСТОЙКИЙ МАТЕРИАЛ, РАБОТАЮЩИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ РОЛИКОВ ГРОХОТА

В настоящее время на металлургических и машиностроительных предприятиях появляется все больше научно-производственных проблем, связанных с преждевременным износом поверхности работающих узлов изделий, что впоследствии приводит к раннему развитию разрушения деталей.

При перемещении исходного металлургического сырья (окатышей) для последующей обработки существует проблема пониженной износостойкости роликов грохотов вследствие схватывания между окатышами и рабочей поверхностью роликов за счет электростатических взаимодействий. Низкие параметры износостойкости приводят к необходимости использования дорогостоящей аустенитной нержавеющей стали.

Для решения указанной научно-производственной проблемы авторами предложено в качестве базового материала роликов грохотов использовать сравнительно недорогую углеродистую сталь с повышенными показателями износостойкости, реализованными за счет нанесения различных типов износостойких покрытий. Эксплуатация покрытий с низким по себестоимости базовым материалом рабочей матрицы позволяет сократить расходы на производство. За счет нанесения покрытий новых типов на сплавы на основе Fe-C возможно сокращение издержек производства более чем в 2,5 раза.

Для получения износостойких покрытий в настоящей работе использованы методы активированной дуговой металлизации и сверхзвукового газо-воздушного напыления с последующей модификацией поверхности по вариантам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1
Варианты нанесения покрытий

№	Способ нанесения	Материал покрытия	Последующая обработка
1	Активированная дуговая металлизация +сверхзвуковое газо-воздушное напыление	Св06Х19Н9Т + Cr ₃ C ₂ -NiCr	Отсутствует
2	Активированная дуговая металлизация	Св06Х19Н9Т	Пропитка герметиком
3	Активированная дуговая металлизация	Св06Х19Н9Т	Пропитка герметиком
4	Активированная дуговая металлизация	Д16	Микродуговое оксидирование